

Ces. 10102.

EARTU ÜLIKOOIJ
RAAMATUKOGU

Rein

Kesselstein mehr!

Wichtig für Fabrikanten

und

Inhabern von Dampfmaschinen.



Fellin.

Druck von G. Feldt in Fellin.

1884.

Kein Kesselstein mehr!

**Wichtig für Fabrikanten und Inhabern von
Dampfkesseln.**

Das Schädliche des Anlages von Kesselstein an den Wänden, Röhren, Feuerbüchsen, der Dampfkessel ist im Allgemeinen jedem Fabrikanten, jedem Industriellen wohl bekannt. An die Kesselwände, an die Röhren der Dampfkessel, die einerseits vom Feuer, anderseits vom kochenden Wasser umspült werden, setzt sich der Kesselstein von der Wasserseite an, wodurch die natürliche Dicke des Metalls vergrößert wird. Deshalb ist auch eine größere Menge Heizmaterial nöthig, um das Wasser zu erhitzen, denn der Stein ist ein sehr schlechter Wärmeleiter. Durch fortgesetzte Fenerung und fortgesetztes Ablagern und Festbrennen des Steines brennen die Metallwände und Röhren durch, oder erhalten im besten Falle Vertiefungen und Beulen, ferner siedet das Wasser auf den Stellen, wo Kesselstein lagert, eigenthümlich brausend, zischend, wirft heftige Blasen, bei anscheinend gleicher Feuerung zeigt das Monometer bald niedrigeren, bald plötzlich um 20—40 Pfd. steigenden Druck an (besonders in kleinen Locomotivkesseln und Kesseln mit vielen Röhren). Die Metallwände des Kessels und der Röhren sind vollständig trocken, weil der feste Kesselstein jede Feuchtigkeit abhält — der Kessel brennt

№ 145.

Von der Censur erlaubt. -- Dorpat, d. 23. April 1884.

durch. Es kann und ist vorgekommen, daß der Kessel durch zu dickes Lager von Stein nicht nur Risse bekommt, sondern bei zu großer prählicher Entwicklung von Dampf — platzt, Menschenleben und Fabrik gefährdet.

Um diesen aufgezählten Schäden und Verlusten vorzubeugen, sieht sich der Fabrikant genöthigt, je nach seinem besseren oder schlechteren Wasser, von Zeit zu Zeit die Kesselwände und Röhren reinigen zu lassen, mit Hammer und Meißel — um jedem Unglück vorzubeugen, den Kessel zu schonen und Feuerung zu sparen. Wenn aber diese Arbeit vorgenommen wird, muß die Fabrik feiern, wenn nicht Doppelkessel vorrätzig sind. Dieses Feiern verursacht aber in der continuirlichen Arbeit große Verluste — abgesehen von den Kosten des Reinigen selbst, ist der Fabrikant doch nicht vor dem öfteren Remontiren des Kessels geschützt, event. dem vollständigen vorzeitigen Ersetzen desselben durch einen neuen; diese großen Ausgaben, wie Zeitverluste, wird wohl jeder Fabrikant aus Erfahrung kennen.

Um diesen großen Calamitäten zu begegnen, sind schon viele Mittel vorgeschlagen worden, jedoch bis hiezu leider ohne sicheren Erfolg.

Die oben beschriebene Noth habe ich auch mit meiner Locomobile und Dampfkessel durchgemacht. Mein neuer, eingemauerter Kessel hielt nicht ein volles Jahr und erhielt einen Riß, obgleich ich den Kessel alle 3—4 Wochen mit Hammer und Meißel bearbeiten lassen mußte, um den Stein zu entfernen. Nicht allein hatte ich Schaden und Verlust durch Versäumniß und Stillstand der Fabrik, sondern mußte im Winter einen alten Kessel kappen und einmauern lassen. In dieser Zeit entdeckte ich durch Zufall etwas, was mich auf den richtigen Weg brachte. Nach Analysen, die ich aufstellte,

nach jahrelangen Proben und immer Proben habe ich das Verhältniß einer Mischung gefunden, welche den Anfaß und die Bildung des Kesselstein absolut verhütet.

Er. Kaiserlichen Hoheit des Großfürsten Alexei Alexandrowitsch hatte ich die Erlaubniß und den Befehl erhalten, mein Mittel auf der Kosowo-Sewastop. Bahn, wo bekanntlich das allerschlechtesten Wasser ist — anzuwenden. Die Bahnverwaltung giebt jährlich hunderttausende Rubel für Reinigung des Wassers aus, oder läßt mit großen Kosten besseres Wasser aus der Ferne holen. Das Wasser auf der Kosowo-Sewastopoler Linie enthält nach den Analysen von Professor Fischerbatschoff, Ingenieur Wiener und Baron Derichau auf einen Cubit-Meter ca. 1500—3500 Theile fester Stoffe, wie Kalk, Gyps, Natron, Magnesia und andere Salze, Steinkohlensäure u. s. w. nicht nur, daß bei meinen Proben eine Erparniß von ca. 14% an Heizmaterial erzielt wurde, bedurfte die Locomotive keiner Remonte oder Reparatur während dieser Zeit. Officell befuhren wir 6000 Werst, nicht-officell 2800 auf den Strecken Mielitopol-Taganatsch und Mielitopol-Alexandrowsk, wo das allerschlechtesten Wasser sich befindet und die Bahn sich besseres Wasser im Zuge mitbringt. Es fand sich laut Protokoll kein Kesselstein, weder am Kessel noch an den Röhren. Von den 174 Röhren der Locomotive liegen 2 im Ministerium der Wegecommunication, auf denen sich, ohne vorherige Waschung, gerade wie sie aus der Locomotive genommen und an der Sonne getrocknet — eine weiche Schicht (ca. 1/2 Millimeter) wie Kreide gebildet hatte, die mit dem Fingernagel leicht abgeschabt werden kann.

Außerdem machte die Locomotive 100 Werst ohne mein Mittel auf Befehl der Bahnverwaltung.

Auf dieses glänzende Resultat hin erhielt ich von der Regierung den 28. December 1863 ein Patent auf meine Erfindung sub N. 10109 auf 10 Jahre für Rußland, außerdem besitze ich Patente für England, Frankreich, Italien, Spanien, Amerika — und erwarte noch Patente von mehreren europäischen Staaten — und biete die Nugnießung jedem Interessenten an, auf Bedingungen laut Uebereinkunft mit mir oder meinen Agenten für alle Zeit geltende Zahlung, oder pro Jahr der Patentzeit. Einmalige Zahlung 18 Rubel pr. officiële Pferdekraft bis 10 Pfdkr.

17 " " " " " 20 "
15 " " " " " 40 " und mehr,
die Zahlungen sind in einer Bank auf die Namen A. A. Rosenberg, D. Hoberg, W. Jonbkoff zu machen — der Betrag bleibt 6 Monate daselbst zu unserer und des Einzahlers Sicherheit reservirt und verfügen wir nicht darüber — welches auch der Bank anzeigen. — Denn möglich ist eine irrthümliche Wasseranalyse, ebenso Berechnung. In dieser Zeit hat Einzahler Zeit Reclamation zu machen — und kann von uns aus dem Irrthum abgeholfen werden.

Zur Zusammenstellung der Mischung muß ich eine kleine Probe des Wassers haben, ferner die Beantwortung nachstehender Fragen:

- I. Die Länge des Kessels in Fuß, den Durchmesser desselben, die Menge der Sieberöhren und deren Durchmesser, die Heizfläche in □-Fuß, ob der Kessel eine Unter- mit Seitenfeuerung hat, oder ob das Feuer d. h. die Heizung, im Kessel ist oder vor ihm, wie bei den Locomotiven oder Locomobilen?
- II. Wie groß der Wasserverbrauch, d. h. wie viel Wasser in einer bestimmten Zeit zu Dampf erzeugt wird (mit

das Wichtigste), und die Höhe des Dampfraumes im Kessel?

- III. Wie hoch der gewöhnliche Dampfdruck nach dem Manometer während der Arbeit?

Nach dem Empfang dieser genauen Berichte und Analyse des Wassers und Quittung der Zahlung, berechne ich die Menge der Zugabe — die dann der Agent in den Kessel legt, nachdem er den Kessel gesehen, constatirt hat, ob alter Stein vorhanden, oder in welchem Zustande der Kessel ist, ferner ein Protocoll über den Befund aufgenommen, welches der Besitzer oder sein Bevollmächtigter mit unterschreibt.

Der Besitzer oder sein Bevollmächtigter verpflichtet sich gewissenhaft dem Vorgeschiedenen nachzukommen — als: das Mittel nicht mit dem Wasser ausfließen zu lassen oder wenn er genöthigt ist es zu thun, mit dem neuen Wasser auch das Mittel aufs neue hinein zu legen. Daß nicht mehr Wasser verbraucht wird, als er angegeben in einem Zeitraum von ca. 2—3 Mt., auf welche Zeit die Berechnung der Zugabe geschieht, natürlich kommt es auf 5—10 Kubikfaden in diesem Zeitraume nicht an. Dann hat der Besitzer nach der berechneten Zeit den Kessel auswaschen zu lassen, was sehr leicht bewerkstelligt wird: geschieht gewöhnlich derart am Sonnabend, nach Schluß der Arbeit, wird das Wasser unter einem Druck von 20—40 Pfd. aus dem Kessel durch den Bodentrahn heraus gelassen, am Sonntag Morgen ist der Kessel so weit abgekühlt, daß ein Mann hinein kann, um den am Boden liegenden feinen Sand und Schmutz aus zu heben, darauf setzt er bei zufließendem Wasser, mit einem scharfen Besen den Kessel vollständig rein. Sollte an irgend einer Stelle des Kessels, ein poröses Stück Wasserschmutz sich geballt haben, so hat er es weg zu stoßen, dieser Schmutz liegt ganz leicht

und läßt sich in der Hand zerbröckeln, diese ganze Reinigungs-
Arbeit dauert 1 bis 2 Stunden.

Hat ein Kessel dagegen viele kleine Röhren, dann ist
das Waschen ein wenig schwieriger, weil sich auf jedes Rohr
der feine Schmutz lagert und der Besen nicht dahin gelangt,
hier kann man nur mit einem Spritzenschlauch unter kräftigem
Druck die Röhren und zwischen ihnen anspritzen, diese Arbeit
dauert 3—6 Stunden, weil eben der Schmutz, als Sand
und Salze, so fein ist wie Schmirgel, deshalb auch fest an
einander haftet und nur durch viel Wasser abgespült werden
kann. Die Kosten aller Reinigung sind gleich — Nichts zu
erachten — denn Wasser ist überall genug, dagegen wird der
Kessel und werden die Röhren metallblank, bei längerer ge-
wissenhafter Anwendung meines Mittels und je sorgfamer die
Auswaschung geschieht ist.

Die großen Vortheile der Anwendung meines Mittels
werden jedem einleuchtend sein, — denn ein reiner Kessel
hält wenigstens 20 Mal länger aus, ist unverwüsthch. Es
kann sogar ein leichteres Material — Kupfer, angewendet
werden, wodurch eine noch größere Heizersparniß erzielt wird.

Die Briefe nebst Wasserproben und Beantwortung der
Fragen sind zu richten entweder an meine Adresse:

Alexander M. Rosenbergs, Sellsin (Livland),
oder an die Herren:

Kaupe und Tschekalow, Куртичский пер. № 7 в
Ст.-Петербург.

M. Goberg, В. Конюшенная № 15 в Ст.-Петербург.

F. Schmidt, Никольская, д. Востанджорло въ Москвѣ.

Schulz, Staatsrath in Kiew.

